

2025年度 慶應義塾大学 一般選抜 看護医療学部
【化学】 解答例

[1]

設問 1

あ：原子核	い：電子	う，え：陽子，中性子（※順不同）	
お：電子殻	か：価電子	き：電子対	く：共有
け：アルカリ土類金属	こ：セッコウ	さ：白色	し：体積
す：硬化	せ：医療用ギプス	そ：X線造影剤	た：溶解度
ち：大きく	つ：再結晶	て：酸素	と：触媒
な：酵素	に：エネルギー	ぬ：遷移	ね：活性化
ア：6	イ：2		

設問 2

(A) $(160/250) X$

(B) 91 g

【計算式】 $25 : (100 + 25) = (160/250) X : (200 + X)$, $X = 90.9 \cong 91$

設問 3

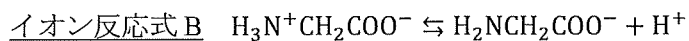
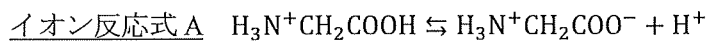
触媒を用いると、触媒を用いない場合よりも活性化エネルギーが小さい別の反応経路を通るため、同じ温度でも、遷移状態になることのできる分子が多くなるから。

[2]

設問 1

ア：炭素	イ：原子	ウ：ポリ	エ：ペプチド
オ：ジスルフィド	カ：配列順序	キ, ク：α-ヘリックス, β-シート (※順不同)	
ケ：水素	コ：イオン	サ：システイン	シ：ファンデルワールス力
ス：高次	セ：双性	ソ：陽	タ：陰
チ：pH	ツ：電荷	テ：等電点	ト：不斉
ナ：鏡像異性体	ニ：L		

設問 2



設問 3

①

$$\frac{[\text{H}_3\text{N}^+\text{CH}_2\text{COO}^-][\text{H}^+]}{[\text{H}_3\text{N}^+\text{CH}_2\text{COOH}]}$$

②

$$\frac{[\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COO}^-][\text{H}^+]}{[\text{H}_3\text{N}^+\text{CH}_2\text{COO}^-]}$$

③

$$\frac{[\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COO}^-]}{[\text{H}_3\text{N}^+\text{CH}_2\text{COOH}]} [\text{H}^+]^2$$

設問 4

x $[\text{H}^+] = \sqrt{K_1 \times K_2} = \sqrt{4.0 \times 10^{-3} \text{ mol/L} \times 2.5 \times 10^{-10} \text{ mol/L}} = 1.0 \times 10^{-6} \text{ mol/L}$

y $\text{pH} = -\log_{10}[\text{H}^+] = -\log_{10}(1.0 \times 10^{-6}) = 6.0$

[3]

設問 1

A の分子式： $C_8H_6O_2$

あ：エステル

い：けん化

う：カルボン酸

え：アルコール

お：ヒドロキシ

か：中和反応

き：フェノール性

く：ニトロ

け：配向性

こ：オルト・パラ

さ：メタ

設問 2

し：ホルミル

す：還元性

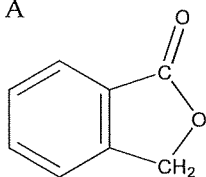
せ： Cu_2O

そ：68.4

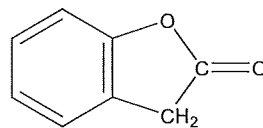
た：トレハロース

設問 3

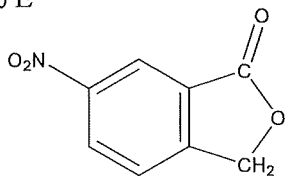
化合物 A



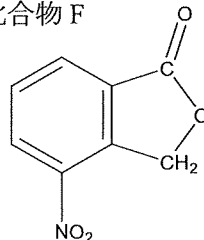
化合物 B



化合物 E

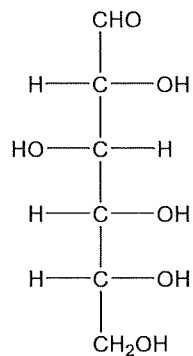


化合物 F



(※化合物 E と F は順不同)

グルコースのフィッシャー投影式



化合物 H のフィッシャー投影式

